

SEQUENCE LISTING

Nucleotide Sequences of Insect Cell Membrane Transporters

SEQ ID NO: 1

M. sexta Acetylcholine Receptor

GAGACTCAGGTTCCGAAGTCCTATCCGAGGGTTCGACGAGTCCTGTTTCGTGGACGC
CGCGTAAATGTACTGACTACTGTGAGCGACGCGAGTGTACCATCCGCAACGTAAC
CAGCTCTAGAAGATGAACACAGATCCCCAGCAGTTAGAATATTAACGTGATACA
CAAGTAGTTAACATGGCGGAGGGGACCACAGACAATATGGCAGAAGATCGACAAC
TCCATCATCCCCGTCATAAACCTGGAGGTGCGGGAGGTCCGGGAGATATTATGGG
AGAAGATACAGGAACCCACCTCACAGAGGAAGATCATCCTGGTGATAGTGTCCA
TAGCGCTGCTATTAGACAACATGTTGTATATGGTGATCGTGCCTATCATCCCGGA
CTACTTGAGGTATATAGGCGCATGGGGAGAGGCAGGCTACGACCATGTGCTTACC
TTGCCGCCCATCAGAGAGGGTAACAGGACCATCATACCGACCAAGATTATACCC
GCGTCACACCATGGTCAGGACTCTGCGACGGGAGTGCTCTTCGCGTCCAAAGCTA
TAGTGCAGCTCATGATAAACCCCTTCTCCGGTGCCTTAATTGACCGCATAGGGTA
CGATATACCCATGATGATAGGACTCATAATAATGTTTCCTATCGACCTCAATATTC
GCGTGCGGTTCGGAGTTACAGCATGTTGTTCTTCGCGAGGAGTCTCCAGGGAGTaG
GATCGGCGTTTGCTGATACTTCAGGGCTGGCCATGATTGCTGACCGGTTTACTGA
AGAAAGTGAGCGCTCAAAGGCTCTTGGAATTGCCCTCGCATTATATAAGTTTCGGA
AGCCTTGTAGCGCCACCTTTTGAGAGGTGCTTTGTATCAGTTTGCGGGTAAAGAAG
TACCGTTTCTTATTCTCGCTCTGATATCTTAATGGATGGATTTCATGCTGCTATTG
GTAATGAAACCAATTAACGCAGATGAAAGAAGCGAACCAACCGAAGCCAGCT
GGCACTCCGATATGGAACCTCTCATGGACCCGTATATCGCAGTATGTGCTGGAG
CTCTCATGATGTCTAACGCTGCTTTGGCTTTCCTCGAGCCTACAATTTCTCTCTGG
ATGGAAGATAACTTGACCAAAGACAATTGGAAGATTGGCATGATATGGCTACCA
GCTTTCTTCCCGCACGTTCTTGGGGTAATCATCACAGTAAAGATGGCAAAGAAAT
ACCCACAACAACAATGGCTGATGGCTGCTGGTGGATTGGCTTTAGAAGGATTGTG
CTGTTTCATTATTCCGTTTCGCGAGTTCGTACAAAATGCTCATGATACCTATTTGCG
GCATCTGTTTCGGGATCGCGTTCGATTGACACTGCTCTACTGCCACCCCTGGGTTAC
CTGGTCGATGTTTCGGTACGTTTCTGTGTACGGAAGCATCTACGCAATCGCTGATA
TATCATATTCAATTCGCGTATGCTGTGGGGCCGATTATAGCAGGAGAAGTGGTCTGA
AGCCATTGGCTTCACTGCTCTGAATCTCCTAATTGCTTTCAGCAACCTCCTGTATG
CCCCAGTACTTATGTACCTCAGGCACATCTACGACTTTAAACCATTTGAGAACGA
AGCAAATATTCTCATGTCTGACCCGCCGGATAAAGAATACCAAACGTACAGCATG
CAAGATCAGAGGCCCCGTCAACGGTGAATACAAAACCATTTGGAATATTCCAAC
GTGTCTGGACAAGTGGCAGCAACGCAGGAGTCGAATGTGGACGCCGCGCAGACT
GGCTACTCATACGACCAGTCGTATCAGGGGGATTATCAGAACTACAGCCAGGCTA
CGAGCAGGAGTACCAGCACCAACCGGAGTACAACCAGCCGCGGCAGTTGCCTGC
CCAGCCGCAGCCCGCGCCTAGCAATCCGTTCCGCGCAGGCACGGCAGCGGCTCCC
GCACCCGCGCCCGCGCCAGCCCCGCCTGCTCCCACCATCAAGAACCCGTTCCGGC
AAGGCTTCTAAATTTTATTCAAGTGTGTTGTGTCGATATTTTGAATTTACTGTTGTT
TAATTATAAAGTTCTCAGGTAATGCCTTCGATCACTGAGCCGCGTCACATCGGCG
GCGGGTTTAGTCTCTGTTAGGTGTCTATTAGATGTGCTTAAACTGTAGTTGTGCGA
GTGATGTACGTAGACTCACCAGGTAATGTGAACCTGCCGGGCCCTATGTACACCA
CTCCAGCTGTTTTCTTGTGATCTTGTACTGTTCTTAAACTGTTATGTCTTCTGATA
TATAAGTATAACAATGTGTAAAGTAATAAAGAAATATAGCGGCGTAAATCTCG
ATGTACACTCGAAATAGACATGAAATTCTTAAAGATATATCGTTTGGGGTGTATA
TAGATACATTGTATAAACGTATATACTGGCACACGATTCACGTTGCACTAGGTAA
GGGCCTAAGAAATATTTATTGGTGAAATCTTGGCACTTACGGGCATTTTAATGAT
CTCGCTTTTGTGTAACTTGATGTGAAGCTACATAGGTGCGTGGGACATAGATTGT
GGGTGGAATTTATTATAATTATATTAGATGACGTCAAGCGTTGGACGTGCGACAG

CGACGCAGGCCTTGGTGACGTAATCAAGTCTTCATAAACTGCGAAATATCATACA
ATTGCTGTGTCACTATCGCTACGTCATTGACTCGACGTTAGGACTACAAATGGTA
GTACATACTACGATATAACTGATTAAGTATTTAAATGAAAGTATCAACATACAAA
TTCTGACTACAATCTATACTAAGCTCAGAATTGTAATTATGTATGTGTCATTATAT
TTTTAGACGTACTATAAGATATTTCTATGCTATATCAGCAATATTAGTGTACGGC
TTCATAATTATTCTATATCAATAGTTGTAGGTTAGTATCAACTTGTGATAAGTTGC
AACCAAGTAACGAAACATATCAGGATCTTTTGATCCACGTAACCTAAGTTAGAGT
AATGAGGTAAGTGTATAAGTGGTAGTAAGGCCACGTTTTAGCTTAAATCAGGTA
CATCGATTTAACGTTTGGTGCGGATGATATCGTATTTCTTGTGTTAGAGTCCGAAATT
AACATTATAGCTACTTGCAAAAAGTATGACTGAAGAATGGAAGGTTCAATATATA
CTAATACATATCAAATAAAGAAGAAATGTTATGAAAATGTGAGGGGAAAGAACT
ATAACGATATTGGAAATTTTCGTATGTTAATATAACTTATATAACAGAATTTGTTTG
TTATAAAATCTAATGAAAGAGTAAATAGTATTAGAGAATGTTTCAATGATATTAG
AATTCTACAAAAACCTACTACTAATCAACTTTATATACCTCCATTAGGTAAGTAA
AGATCTCATCCCACCGAACCGTTTACAAAACGGAAGATTCAATTCAATTGTAAAG
TAATTGTAGAAGATATCGCGACGAGCCCCGACATGTCAATTGAACGAATGTATAA
AGTAAAACTTTACGTGTAATATATGGATATTTAAAATTATTATGTACACATTCGTT
TGAACCACGCTGGCACCGCGCGGTTCGCCAACCGCTTTAGTTTCAGTGTGATGGGTG
TCCTTTCATTAGACTAGAGACAGGCAGGAGGCATTGTATCTGGTGGAGACCGTCA
TGCCTGGCGATCAGCTGTCCAAGACTGCACCAAGTGACAGGGGGTCACGATCCTCA
GCATTGAGGGAAAGATTAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGATACGCCATTCCAA
CATGTAAAGCATAACAGGTCTGTACAAGGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAG
ACATACTTTGTGTGATACGCTAAATACTTCTAGTCAGAGTGTAGCGGAAAGCTCA
AAGTTGATGCTCATGACAAAGGGGTACTTGGTGTAAACCAACATTAAGTAATGAAT
TGGTAATACTAATCAAGGATATAAGACATGAATCACGTAATGAATAACGATTC
AACACTTTAGAACCGATATGGATTTTTCTATTATCCACTCCTGCGACAAGGCGTT
TGACAACCTGGTCATACTATATTTTTCTGTTGTGCGCACTGTTAGCAAGAACATGCAC
AAGATATTTTCAGACCTGGTTTCGCACTAAACGTGATTGAAACGAGAAATCTATTT
GGATGTTTATGAAAGGATATTCATCACAAATTCCTAAGGTCATAAAATTTGTGTT
TGGTTAAGAAGAAATTTATACCTAGCCTGCAAAAGTACAATAGCATTGTTAGTTCA
GACTGTCTGCACATCGTATTGTTTCGCGCACTGCACTTCTACATTATGATTAATGC
GCTGATGATCGTCATTGAGCAATTAATAAAGGATGAAGTAAGAAGGGGTCCTTA
TTATATATATCTCAGAGCATCTTGTCTTTTTCTTTTCAGGATGGCAGAAGTATTAT
AATCTTATTCCTTTTTTTTATATCGGAAATTTATTGTAGTGTAAATATTGAAGAAT
TATGATATTTTCTCCATTTATTTTCTATAAGGAAATATTGTATTATAATGATATTCC
TAAATATTTGCAATTCATTTTAAATAATATATATTAATATCAAAATCGTGCACAC
AACTAAATGACGAATCTATAAACCTTTTAAACCTCTGAAACAATATTAATGTTGA
ACGATAAATATACAATAAACACGAGAGCTTAAATAAGCTCTGTTATAAAGCCA
CCGCACTCACTTTATTGTTTGTGTTTAAATTTTACCTTTCCATTAAAGTCAAAGT
GTACTTTATATTTAATGTGATATATATTTTTTTTATATTGCTTGATTGAGGTAGTCA
GCGCATTAAGAACCTTATTTCTCTAGTGGGTTCCCTACGATAGCCGTGCTGTAATG
TAACAATTGACGTTAAACGCCGTTGTATAACGACCGTTATATAACGACGTCGCTA
TCCTAGCAACCTATGCTTAGATACTTTTGTATATTTTAAATATGTAACCTAATTTTC
GCATATTTCTATATTAAGGTATTTTCAACATATAATAATGTATATTGTGTAACGGA
CTCTCCGTGTATATAAGGATAGAGTCAATTTTCTTGTCAAATTCTCCCGAAATTCA
ATTAATTAGTAGTGTGTGAAGTGTACAAGTATGATTAAGGATGTATATTGCTGTG
TATATTGATAAGCTAAGGTATATGTTGCTCTGTTCTATAGCCTTACCTTACCATC
TATTCCGGTTCTATATTCGGTTAAATACTTCGATTATAAATATCTGTTACCGCCTA
GTGTTATGTCGTAAATCTGGTGATTTAATTTTTTGGTATTTGTATCTAATATTGCGT
CATTTTGCTAGTGGAGTTTTGCTTCTCTCTCTCTATGTTAAGGTGTATATTCTT
TAACAATCAACATACACGAGCGATGTTTCAGGAAGTATGTTGTGATTGGGTAACAT
ATTCTATTAGTATGTGCAATTATAGTGACGTAATTACTGTATATTGTGATTCT
GTTGTGAGGGGAATTAATAATTGACATTGGTAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAA

SEQ ID NO:3

M. sexta Serotonin Transporter

ATGCCGCCGTCGGACGCGCCGCCCGCGCCACCGCGCCACCTCCTGATCTTCCTG
CTACCACCGCTCAGAAAAGCCGTTCCGGTGGTGGTGTGCTTACGCCGGCGCGGCA
GCGCGAGACCTGGGCGAAGAAGGCAGAGTTCCCTGCTGGCGGTGGTGGGATTTCG
AGTGGATCTTGGAACGTGTGGCGATTCCCCTACATCTGTTACCAGAATGGAGGC
GGTGCCTTCCTGATCCCGTACTGCGTTATGCTGCTGTTTGGCGGGCTGCCGCTGTT
CTTCCTGGAACCTGGCGCTGGGCCAGTACCACCGCTGCGGCTGCCTCACTCTCTGG
AAACGGATCTGCCCCGCGCTTAAAGGTGTGCGGCTATGCCATCTGCATGATCGACA
TCTACATGGGCATGTACTACAACACGATCATCGGATGGGCGGTGTATTACCTGAT
CGTTCTCTCGCGTCTATAAACTCTGTGCTGCCATGGACCAGCTGCGACAACGAG
TGGAACACGCCGCTGTGCACGCCGGTCACCTCACCTCAGACTAATCCTAACTCTT
CTACACCGGCGAAGGAGTTCTTCGAACGTAATGTATTGGAGCAGCACAAAGTCTAA
CGGCCTGGATGACATGGGGCCGATCAAGCCGTCGCTGGCTCTGTGTGTGTTCCGG
GTCTTTGTCTCGTCTACTTCTCCTTGTGGAAAGGAGTCAGGAGTGCTGGCAAGG
TGGTGTGGGTGACAGCTCTGGCCCCGTACGTGGTGCTGCTGATTCTGCTGGCGAG
AGGCGTCACGCTTCCAGGAGCGACGGAGGGCATAACGCTACTACCTTACCCCA
GTGGCACAAATTGCAAACTCTAAGGTATGGATTGACGCGGCATCCAGATTTTC
TTCTCGCTCGGTCCCAGGTTTCGGAACCCCTACTGGCGCTCTCCAGCTACAACAAGT
TCAACAACAAGTCTACAGGGACGCGCTCATCACTTCTTCTATCAACTGCTTGAC
CAGCTTCTTGTGCTGGTTTCGTCATTTTCTCGGTTTGGGGTACATGGCGCACGTT
AGAACAAGAGCATCGAGGAGGTTGGCCTCGAAGGCCCTGGACTGGTGTTCATCG
TGTACCCCGAGGCCATCGCCACCATGACCGGCTCCGTGTTCTGGGCCATCATCTT
CTTCCTCATGCTTATTACCCTGGGACTTGACAGTACTTTTGGAGGTCTTGAGGCAG
TCACCACGGCTCTTTGCGCAGTAATATCCTCGAGTGTTAGGCAGACATCGCGAAGT
ATTTGTGGCTGTACTGCTTCTGTTTCATCTATATTGCGCTCTGCCACCACCAT
ACGGTGGTGATACCTCGTAGACCTACTCAATGTGTATGGCCCTGGATTGGCGAT
TCTATTCTGTGGTATTGCTGAGGCTGCCGGCGTGTGCTGGGTGTATGGCGTCGAC
CGGTTCTCTGAAGATGTGAGGACCATGCTGGGGCACACCCCTGGATGGTTCTGGA
GGACCTGTTGGTCTTACATCAGTCCCGTATTCTTGCTGGTGCTGTTTCGTGTTCTCC
GTTCTGGCACACGAGGAGATGCTCGGCGGGGAATACACCTATCCCTCATGGTCTA
TCACCGTAGGCTGGGTGATGACCGGCACCACCGTCTCGTGCATTCTTACATT
ATCTACAACTGCTCATCACTCTGGCAATTGCATCAACCGCATCAAGACAATCC
AACGTCCGGAAGTGACGTGATACTCCAGCGGACTCTACCCTATGCAACCTGTG
A

SEQ ID NO: 5

M. sexta Proline Transporter

ATGTCTGGTGCTACGCAAGACCGATGGGGAAGTCAGCTAGAATATTTGCTATCAT
GTTTGGGATACGCCGTTGGCATCGGGAACCTATGGCGGTTTCCCTATTTGTGTTAT
CGGAATGGAGGAGGAGCGTTTTTGTATCCGTATTTCCCTACGTTAATCATATGCG
GCATACCTCTTGTCTATCTGGAACAACGCTTGACAAATTCGCTAGCGCTGGTTG
CATATCGGTCTTCAATATTAACCCCTTATTCAAAGGTGCAGGATACGCCGTATA
GTTCTAAATGTAATAGCTTCGATATACTTCTCGGCGATTATGTCATATCCAATACT
TTACATATATCATTCGATGAGTTCACCATTACCTTGGCAAAGTTGTGGCAATTCCT
GGAACACTGTGAACTGCACCGAAATAACAGGAAACTCGAGTTTTTTCACATCAAA
CGGATCTATCACTACGCCGGAAGACGAATACTTCCACCGACACCTCTTGCAAGTC
TCCCCGAATATCAACCATATCGGAAGTATAGTTGCTCCAGTGTTCTGGTGCAACC
TGATTTGTTGGATTCTTGTGTATCTGTGCATCTGTAACGGGGTCAAGAGCGTCGG
AAAGATCGTATACTTACCGTATTGTTTCCTTATGTGGTCTTGTCCGTTTTATTCTG
ACGAGGGATAACCCCTCCCTGGCGCTTGAAGGGCATCATGTTTTATATTCTTCCC

GATTGGGCACAGCTAGCTAAACCGAAAGTATGGGCAGATGCAGCAACACAAATC
TTTTCTCTCTTGGTCCGGGCTGGGGTGGTCTCGTCAGCATGTCCAGTTTCAACAA
ATTTCACTACAACAACCTTACGGTCATCCATGATTATTCCAATAGTGAATAGTGCA
ACAAGCATCTGGGCGGGTTTTGTTGTATTCTCAGTGCTAGGATTTGCTGCTGAAC
GTACTAATGTGCCAGTTAGCCAAGTGGCGACCGCTGGTCCTGGGTAGCATTGT
TACGTACCCGGCTACGGTGACGATGATGCCAGCTCCTAATTTGTGGGCAATCACA
TTCTTTGTAATGCTGTTTTTTCCTTGGAATAGATACTATGTTTCGTCCTATCGAAGC
TATAATCGCTGGATTATTGGATGAGTTTCTTAGATTCAAATCACGTAAACGAATA
ATAGCTTTCATCACCTGCGTCGTTCTTTTTAGTTTTTCTATTATCTGCAATACTGAG
GGAGGGCTACATGTGATTGGATTACTAGACTCCCATGTAGCCATACTTTGTGTGC
CGCTAGTATGCGCGTTGGAGATCATAGCAGCTGTCTACACATACGAAAACCTTCAG
TTTCGACGTACTGTTTCATGACCGGCCGACCTTTGAGACGAATCTGGATGGTATTG
TGGAGATATGTTATTCTTTTAATATTATTGGTGATCACACTGTATAGTCTTCTGGA
AGTGTGCGAGTTTAGCCGGCTGGTTCATTACTCTCGTTTCCGTTGTCTGCATACCGA
TTTACGCAGCTAAAGTTTTACTACGGGCAGAAGGAAGTCTGTTGGAGCGAATACG
TGCTAGCTGCCGTCCTAGCAACGATTGGGGTCCATCGGAGCCAGAAAAAAGAAG
GGAATGGGAGTTGCTTAAAAAACAGAAAGCTGATATTTTTCCGTTGAATGATTGA
GACAAGTATTAA

SEQ ID NO: 7

Aedes aegypti Glutamate transporter

TTTCAAACGTGGTTGAAACTGTTGCACTAATCGCTCTTCAAATGCTGCTACAATA
GCAATGATCGTGAAACAGTTTCAAACGTGGTTGAATCGTTTTTTTTTTTTTCGTTT
TGAGAAATTTAAATCTTGTGCGAGATAGAAATCTTTGTTTCATGATGAATTTACAGTA
GCACAGAGTTTTAAACAGCAAAATGTATTAGAGATATTTGATGAATCACAAAAAT
AACCGTTTCGTGGTATTAAATAGTAATGCGTAATTTGATGAGAGACCCAAAACGAC
ACAGCGCATTTTCGACGGCTTATCCGTGCTTCTGAGCCCATTAGCAGCACGCTGAT
AAGATGAGGCGGGAGCAGTTGCAAGCCTTCGTCAAGGAGAACCTGCTGACGTTT
TTGACTATCGTTGGAGTCATCGTTGGCATAGTGCTTGGAAATTGGTCTCAGGGAAG
TGCCCGCGGAAGGTGAAAAATGGACGGCAAGAGATGTAGCCTACATCAACTTTG
TAGGAGATATCTTCTCCGGATGCTGAAAGCACTGATCCTGCCTCTGATTGTTAC
ATCGCTCATCGCTGTGTCGGTTCCCTTGATCTGTGCTTTTCGGGAAAAATCGGAG
TGTGAGCTGTCTGTACTACGTGATAACAACGGTAATGGCAGTTATTTTGGGAAT
TGTAATCGTCGTAACCATTTCAACCGGGCAAAGGAGCCGAAGAGACAAGTGGCGC
TGTAAGAGGGGAAGTACGAAACGTTACAACGGCTGACACTTTGCTGGACTTGGT
ACGAAACATGTTTCCACCGAACCTGGTCCAAGCTTGCTACAGCAATATCAAACCT
GTTCTGACACCTCCCAAAAGTAACCCGGTGGAACAGATCTGATCCTTTGGTCTG
TTGGTGGTAAATTTGTGCGATGGAATGAATATCATTGGTCTGGTGGTGGCATCGAT
TGTATTTCGGAATAGCACTTGGAGCACTGAAAGAAGATGTCCAACCTAGTACTGAA
GTTCTTTCAACAGTTGTACATACCATCATGAAAGTTACAGGATGGGTTATATGG
TTGTCGCCCATCGGAGTGTTGTTTTTGATTACTGCCAAACTGTTGGAAATGGAAG
ATCTAGGAGCCGTCTTCGGTAAACTAGGTCTATACTTTGCCGTAGTTGCTGGTGG
AATTGTATTCCACGGATTTCGTCATTCTTCCGCTGTTGTTCTTCTGTTCACTCGTAA
AAATCCAGTCAAATTTGTAGCAAACATGGGTCAAGCGATTGCCACCGCCTTCGGA
ACCTCGTCAAGTTCGGCGACCTTGCCAGTGACTATGCAATGCCTCGAAGACAAAA
ATCACATCGATCCACGTGTGTCCCGATTTGTGCTACCGATTGGTGCCACTATCAAT
ATGGACGGCACTGCCTTGTACGAAGCTGTGGCCGCCATTTTCATTGCTCAACTCA
GAGGACTTTTCGCTCACATTTGGGAACATAGTTGCCATAAGCATAACAGCGACAGC
AGCCAGCATAGGCGCAGCAGGAATTCCTCAGGCCGGATTAGTCACATTGGTTCATG
GTGCTGGATACAGTTGGTCTACCAGCAGAAGACGTATCACTCATAATAGCCGTGG
ATTGGTTGTTGGATCGCTTCCGCACCGTGGTAAACGTGCTGGGAGATAGCTTTGG
TGCGGCCATTGTGCGCCCACTACAGTCAAAAGGAAGTACAAACAATTCCATCCAGT
GAGATTAACGGGAAAACTCAACGAAATTCTCTGGTGCACAGTGCTGAGACAGTG

[illegible]

Transporter encoded by *inebriated* gene

5

tcccggtaaaaattatgtaggtatacagtgaaatttgattaaagtgagccttggacaatatatgagaaccactgctaata
 ataattgcaataagggtcccggtacttttgacttaagcctcttttactgggaatttcaaacctcgtaattgagaatcgat
 ttcttagattttacgatgttcacatctataaattgagacttggtaggtcaatcacctatatcagtaaaacaatttatcagg
 ttggttaagggtacgactcgtttgtatacaaaattttaattactctgcacattttaaccactctgtcatctatctc
 tataaataagacaactgtcattgcaaacctccctatttgtatactggctaaataaaaatgctctatacaaatcctaactc
 cttgagatcccaggttaaatagttgtagatttcaactgtattatacattttagccattttatgtcaatgttcattgtt
 attgaataatcggcgataaacatcctcaaatcgtaggacataaataagctatacgtttacatatacactagtaatatgt
 agcaacaacataaacctttgaggcgatcagtaattttaagtttaagtatcaggccttttatattttttttcct
 aaaaggataaattttaatcatatttgaaccatcgaccgtacttgcataaggtatataatataatttgggtgtgttaa
 gattgttttctgaataatgtgaccgaaaacattccataaacctatactcatgtaatttaaagatagttttaattt
 tttagatagttatttttgcatacctataaaacatggatgttaagaatatgtaagcaaatgttacttaagtaac
 tatctcagtaaataggttaggtgtccacagaaattgtaattttcgtcaatcactaaaataaaatgactgcttagccgtga
 gcatagcgggggggggcaacgttagggcgaccacccctataagccctgcttacctctgtaacgatgtctctacatgc
 gtgatacaggcctttttaaatacagcgggttttctcgcgcagcgggtctctcctagataaaatccgtagctacgccaa
 ccttcgagactaaacaaaacatgaaacaattatttgggttatctgccactgatatagaatctacatacctacgt
 aaaatcagctctttgaaaagtaaactgttcataattatagtgtaaataggtacatttttgtatataagtaaaataa
 gtaacggcaagggtatcataaggcaaaagcgaaataaagtcctaagggttaatgagcaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

SEQ ID NO: 11

M. sexta Orphan Transporter

ATGGCGGCCAAAGCTGAGCCTATTGGACCCCGTAATGGACACGAGTTGGCGCCG
 TTGACCACTCGTTCTGATGGCTcTGAAAGGCCTCATGGTGTACTATCGTTCTTCA
 AGGATCACGAGGGTCCTTGCAACGTGATGCTCCTGAGGAAGACCGCGCTGCGTG
 GTCAGGGAAGCTCCAGTTTTTCTGTCCATCATTGGGTATTTCGGTCGGCCTGGGC
 AATATATGGCGATTcCGTATTTGTGTCAACAAAATGGCGGCGGTGCCTTCCTAAT
 CCCGTTCTCATCATGTTGGTGTCTGGAAGGCATCCCGCTCTTCTGATCGAGATGG
 CCATCGGTCAGAAGATGCGCCTGGGCTCCCTCGGAGTGTGGAACACCATCCACCC
 ATGGCTCGGCGGCATCGGCATCTCCAGTTGCGTGGTGACACTCTTCGTGGCTCTTT
 ACTATAACGTGATCATCACTTGGGTGTTTTTCTATCTCTTCAATAGTATACGGTTA
 ACAGCCGATCAACTACCATGGGCTCATTGCCCTTACGACAACGGTACAGCCGAGG
 CTGAATGCAACAAGGCCTCTGCCACGGTCTACTTCTGGTACCGCGAGGCCCTGGA
 TGCTCCCCCAGCATCGATGAGCCGGGCGTGCCGCGGTGGTGGATAGTACTCTAC
 CTCTGCTGGCTTGGATCATCGTGTCTTTCATTGTGATGAAGGGGATCCAGAGTA
 GTGGGAAGGTGGTTTACTTCACATCTCTGTTCCCTTACGCGGTGCTGACGATCTTC
 TTCGTGCGCGGCATCACGTTGCCCGGCTCTTCCGATGGGATCCTGCACATGTaTAa
 ACCTAAGCTGGAGAACTTCTAgACCCAACGGtGTGTGGCTGGACGCGGCTtACAC
 AAGTGTTCTAcTCCTTCGGGCTCGGTTCCGGCTCCCTCATCGCCTTCGGCTCCTATa
 ACCCTCCGAACAATAACTGCGTGAGGGATGTCTCCTGGTCTCCGTGTGTAAACGC
 CCTAACAGCGATCTACGCGTCCGTGGTCATCTTCAGCATCCTCGGCTTCAAGGCTT
 ATACCATGGTGGAGAACTGTATTGTCAAGGAGATTAAAGTCCTAGCCCTGCATCA
 TATCGGGGGCTTCACGCTCAACTCCACGGCAGATTACTATCGGGAGCAGTTCCCG
 AGACTGAACGGTACGGCCATAGCAGCCCTCAACCTCACTGGATGCACCATGAGTC
 GGCAGCTTGAGGAGGCAGCTGAAGGCACGGGGCTAGCTTTCATAGTGTTCACGC
 AGGCTATTCTGAAGCTTACACCAGCTCCTTTCTGGTCCATCATATTCTTCCTCaTGC
 TGCTGTCTCTGGGCCTTGGAAGCCAgATCGGCATCATGGAAGGAATGCTGTGCAC
 CATCTTTGATATCGACTTCTTCAAGAGGCTGAGCAAGCCAGTTATCACTGGCGTG
 GTCTGCACTTTCTGTTTCTTCGTGGGGCTCATCTTACGACCGGGCGCGGGAgaGTa
 CTGGTTGAAGaATGTTTCGACTCGTTCGCCGGCACTATTGGTCTCGTCGTCGTCGCTC
 TGCTAAAGATGATCGCTGTTATTTACATCTATGGACATGAGAAGTTTACAAACGA
 CATCTACGAGATGACTGGCTACCGCCCCGGCATCTACTGGCAAGTGACGTGGCGC
 TACGTGGGCCCCGCCATCGTCACTGCATCCTGCTCTCGTCCCTCGTGTTCATGCT
 CATCAACCCGCCCATGTaCGGCGCTTGGAATGCTGACGAGGGTCGCGTCATTAAg
 ACACCCTACCCAACCTGGGTGTGGTGATCGCTGTCTTGATGATCCTGGCTGGCG

TGCTGCCAATTCCAGTGGTTTTGCTGCTGCGAAGgTTCCAgtGTCTCGCCTTCGACg
TTgACATCCACCAGGGCTCCATCAGGAgtGATTGAgtACCACCGTCTCCACTAAGGAG
ATGATGAGTGATCAGGATAACGTGGAGAGCAGCGAGGAGCGCCCCAACAAGCGC
CTGCCCCGCCGGCATCGCGCGCAGTCGCCCCAAGAAATAA

SEQ ID NO: 13

M. sexta GABA transporter

CCACGCGTCCGGCGGTGCGCTTGCGACAACACCTCCTCGGCGATATTGTGACGGC
TTTCGGTCTGTGATGTGTTGTGTTGTGGATTGTGATGGTTTTTGATATTCAAATT
AGCAACGGCCCAATTTCTAGTCAACGTACTTCTTTAAACATGTTGGTACATTCCAC
CTAAGTCAAAAATAAATTGGGATAGCGGTCCAGTGTGCTGAAGAAATTTTATAAA
GGTTTCGAAGAGATAAAACGAGAAGGAGACATGGAAACAAAAAATGATTCACG
AAGCGACGACATCGAACTTAGCGCGCAAGGCAGCGGTAACAAACCGAGCGATGT
CGCAGTCAAATCAAATTTACCCGAAAGAGGGCTCCTGGGCCAGCAAACTCGACTTC
ATCCTCTCTGTATCGGCTTGGCGATCGGTCTTGGCAATGTCTGGCGTTTTCTTA
CCTCTGCTACAAGAACGGTGGTGGTGCCTTCCTCATCCCTTACTTCTTGA CTCTCT
TCCTCGCTGGTATTCCGATGTTCTTCATGGAACCTCGCTATGGGACAGATGTTGACT
ATCGGAGGACTTGGTGTGTTCAAGATCGCCCCTATTTTCAAAGGTATCGGTTATG
CTGCAGCTGTCTGCTGCTGGATGAACGTGTACTACATAGTTATCCTTGCTTGG
GCCATCTTCTATTTCTTCATGTCCATGAGATCAGATGTCCCCTGGAGGAACTGCGA
CAACTATTGGAACACAGCCACTTGCCTCAACCCCTACGATAGGAAGAACCTTACA
TGCTGGTCTCGTGGGCGATATGAGCACCTTCTGCACCCTGAACGGAAGGAATG
TTAGCAAAGCTGTCTCTCCGACCCCGTTAAGGAATTCTGGGAACGCCGCGCTCT
TCAAATCTCTTCTGGAATTGAACACATCGGCAACATCCGCTGGGAGCTGGCGGGG
ACTCTGCTTCTTGTCTGGGTTCTGTGCTACTTCTGCATCTGGAAGGGTGTCAAGTG
GACCGGCAAGGTCGTTTACTTCACCGCCTTGTTCACCTACTTCTTGTCACTGTTT
TGCTGATCAGAGGAATTACCCTCCCCGGAGCGATGGAAGGCATTAAGTTCTACGT
AATGCCCAATATGTCGAAACTCCTGGAGTCTGAAGTGTGGATCGATGCTGTCACT
CAGATCTTCTTCTTATGGCCTTGGTTTGGGCACACTCGTCGCTTTGGGAAGCTA
CAACAAGTTCACGAATAATGTTTACAAAGACGCTTTGATAGTCTGCTCGGTGAAC
TCCAGTACTTCTATGTTGCTGGTTTCGTGATCTTCTCCGTGGTGGGTTTCATGGC
GCATGAGCAGCAACGGCCAGTTGCTGAGGTTGCCGCATCAGGTCCTGGCTTAGCC
TTCTCGCGTACCCATCAGCAGTTCTCCAACCTCCCGGCGCTCCACTCTGGTCTTG
TCTCTTCTTCTTCATGCTGCTGCTCATCGGGTTGGATAGCCAGTTCTGCACCATGG
AAGGATTCATCACCGCCGTCATTGACGAGTGGCCCAAACCTCCTCAGAAGGAGGA
AGGAAATCTTCATCGCCATTACTTGCATCATCTCGTACCTGGTCGGACTGTCTTGT
ATATCTGAGGGTGGTATGTACGTGTTCCAAATCCTGGACTCCTACGCCGTGTCTG
GCTTCTGTCTGCTGTTTCTGATCTTCTTCGAGTGCCTGTCCATCTCGTGGGCGTTC
GGCGTGAATCGCTTCTACGACGGTATCAAGGAGATGATCGGCTACTACCCCACTA
TTTGGTGGAAAGTTCTGCTGGGTGCGCTTCACGCCTGCTATTTGTATTAGCGTCTTC
ATCTTCAACTTGGTGCAGTGGACTCCGATCAAGTACATGAACTACGAATATCCCT
GGTGGTCCCACGCTTTTGGCTGGTTTACCGCGCTGTCGTCCATGCTGTGCATCCCT
GGATACATGATCTACTTGTGGAGAGTCACGCCTGGCACTTGGCAAGAGAAATTCC
ACAAAATCGTCCGTATTCCGGAAGATGTGCCTTCTCTTCGAACCAAGATGTAGGC
CGAAGAACAGGCGAAACACGCACAAACACGCACAGGCGTAGACGCAGCCAACA
ACAATGCAGGTCCAATAACTTACAAGATATTTATAACAGTAAGACAGAATTTTAA
AGCCAATAGAAGATATATAGGTAATAAAATAACTTACAATTGTGATGTTCTCTCT
GTCATTAAGCCGCCATATGACAGAGAGAGCGTGATATACAAAAGACGTTGGACT
TGCAAAGTTAACACAACGACTTACTTAACATCAGGATCTCAGGGAGTTGAGAATT
CATTTGGAATGGGATTGAGATGTGATTATGGTCTTGTTCATTTGCAAAATTAATT
TTAAAAGTTGTTAACTACAGACAAGCTTTAAAACCTTTTAAATAATCAATATGCAT
CAGTTTACTCTCAATTGTCATCGATATTTATGAAACCATGGAACAAAATTATAAG
GACGTCAGTAACGGAGTTTGATATTCTAAATATTTACGCACAATTAGCTATCATG

TGCCAATATCGCAGTATTTATAATATATTAACCTCATGTTATATTTAGATCCCCGT
CTATATAAAATCGGGCAAAGTAGTTTATACAATATTACGGGACGAATATTTGTGG
AGCGTATTTTCTATTCCCAAATATCTTTCTGGTCCATAGTAGGACATATTCGTCT
ACGCTAGTCTAGATCTATGTATGTGATTTTTAGAAAATAATAATATTTAGGCCTA
AGATAATTTGATGACTTTCCGTTTGAACAGTGTGTGCGTTGCGACGCGTTTACGTA
TGTTTACATTTTACAATTATTTATAAGGTTTATAGATTTTAAAGTGAAAATATATTTTA
ATTATTATCTGTCTTCCATTTAACTTAGTGTTAAGGTTTTTGAATCCACGCGTCCG
GCGGTGCGCTTGCGACAACACCTCCTCGGCGATATTGTGACGGCTTTTCGGTCTGT
GATGTGTTGTGTTGTGGATTGTGATGGTTTTTGATATTCAAAATTAGCAACGGCCC
AATTTCTAGTCAACGTAATCTTTAAACATGTTGGTACATTCCACCTAAGTCAAAA
ATAAATTGGGATAGCGGTCCAGTGTGCTGAAGAAATTTATAAAGGTTTCGAAGA
GATAAAACGAGAAGGAGACATGGAACAAAAAATGATTCACGAAGCGACGACA
TCGAACCTTAGCGCGCAAGGCAGCGGTAACAAACCGAGCGATGTCGCAGTCAAAT
CAAATTTACCCGAAAGAGGCTCCTGGGCCAGCAAACTCGACTTCATCCTCTCTGT
CATCGGCTTGCGGATCGGTCTTGCAATGTCTGGCGTTTTCTTACCTCTGCTACA
AGAACGGTGGTGGTGCCTTCTCATCCCTTACTTCTTGACTCTCTTCTCGCTGGT
ATTCCGATGTTCTTCATGGAACCTGCTATGGGACAGATGTTGACTATCGGAGGAC
TTGGTGTGTTCAAGATCGCCCCCTATTTTCAA

SEQ ID NO: 15

Aedes aegypti LAT transporter

TGCAAATTCAGTTCAACGAGCGCGACGAGCAACTGCGAATCCAGTTTCATTCCAA
GTGCGATAAAAGTCAGTTGATTCAGAAAGAACGGTAGGCGCCAAAATGGTACTG
AAACAACGGGGAGCGGCCATAGAGCTACACTCTCCTACGGAGGATGTGCTGGTC
AGTCCGGGAACCGAGAGTTTGCCACCGATCGAAAATGGAGCCATCGCCGGTTCC
GGGACGATTGATGGCGGCGGAGGAAACGAACGTGTCAAAATGAAAAAGAACT
GGGGCTGCTGGAAGGAGTGGCCATCATCTTGGGTATTATCTTCCGGCTCGGGAATT
TTCATCTCGCCGAAGGGTGTGCTTCAGGAGGTTGGCGCCGTGGGGACTTCGCTGG
TCATTTGGGTGACGTGCGGGTTGCTGTGATGATTGGCGCGCTGTGCTATGCAGA
ACTGGGCACGGCGATACCGAAATCCGGTGGCGATTATGCTTACATTTATGAGGCT
TATGGCCCACTTcCGGCGTTCCGTGATCTTTGGGACGCAACGGTGATATTTGTACC
GAGTACGAACGCCATCATGGGACTTACCTTCGCCAGCTATGTGTTCCAACCGCTG
TTTGCGGCCGGATGTTCCGTTCCCACGATAGGGCTGCAGTTGTTTGCCGCCGTGA
CGATATGTTTGCTCACGTACATCAATGCTTACGACGTCCGGGTGACGACCAAAAT
GCAGAATGTGTTTCATGTTTACCAAAATCGGTGCTCTGGTGCTGGTCATCATCGTT
GGTGTGGTGTGGATGTCGCTCGGTGGAACGGAGAACTTTGAGAACGCCTTCGAG
AACACGGAAACCGACCCCGGCAAGCTGGCGGTGGCATTCTATTCCGGTATCTTCT
CGTATGCTGGATGGAATTACTTGAACCTTCATGACGGAGGAGCTTCGTGACCCGTA
CAAGAACCTGCCCCGAGCGATCTACATCTCTCTCCCGTTGGTCACCGGTATCTAC
GTGCTGGCCAACATGGCTTACGTTGCAGTTCTATCGCCGCAGCAGATTCTCTCATC
GGATGCTATCGCCGTGACATTTCGCCAGAAAGCCATGGGCTGGGGTGCCTTCGTG
ATGCCCATCCTGGTAGCTATTTCCGGCCTTCGGTGGTCTCTCCGTGCACATCATGAC
CTCATCGCGAATGTGCTTCGTGCGGGGCCGCAACGGACACATGCCGGAGATCCTC
TTCCACATCAACGTCAATCGGTACACTTCGATGCCGTCGCTGGTGTTCCTCTGCCT
CCTATCGTTGCTGTACCTATTCATCAGCGACGTGTACGTCCTGATCACCTACAGCA
GTATCGTCGAGTCGTTCTTCATCATGCTCTCGGTGAGTGCGGTTCGTACTTCCGC
TACACCCGACCGGACATCAACCGGCCGATCAAGGTCCAACCTGTGGGTCCCAACG
CTGTTTGTGTCATCATCTGTGCGTTCCTGATCGTGGTCCCGTGCTACGTGGCACCCTA
CGAAGTGGGCATGGGTGTCCTCCTGACGCTGGCCGGTATTCCCGTGTACTACGTC
GGTGTGGCGTGGAAGAAACAAGCCGAATCCTTCGAGAACGTCCTGCGCCGGGCG
ACACAGTTCTGCCAGAAGATGTTTCATGACGGCCAAAGAGGAAAATGATGACGAG
GAATGAGAGGAGCATGCCCGGTAATGTACAGCTTACAGTTTTAATTAGTAGTGCC
GACGCAAAGTGATAGTAGGTTTGACTATTTTTTAATTAGTTAACGTGACCAACA

AAATTTTATTCTCGGACGAAATTTAAATCTCAATCGTTATAGATCTGTTTTCATC
AATTGACAAAATTTTAGATCAGTGCCAAATATGTTTGGAGTCGATTTTGGATCAT
ACACTCCCACGGTTTTTTGTTGCGATGAAATCGCGAAATCATTAGTCAAAATTGA
AAATTTACTTTATGTTTCCACATGTGCGTCCAGTTCAGTACTTACAATTTAAGTC
AGACAAATCAAATAAAAATGTACTTTATAATCTCCATTGCATTTTGTGTAAGAGT
CTCCATCAACGAACCGGAAACCGAAGTGTCCCGGTCCGGTATGATACTTCTTCAT
AAGAAGTCAAGCAAACGAAAGTGTAGAATATTTTCACTCAATCCTATAATAGACC
AATGAGGTTTAAGCTAAAACCAATACGCTTTTGAGCTTTTCTCTATCAAACATCA
CACCGATCAATTAGAATCTCATGCTCATGCTATATGTTGTCGGACTTGCGGCGCC
AGATTGTACCAAGAAGTGGTTTGATATCTAGAAGCAAAACATCTCACTGAAAGA
GGGAAAGACAAAAGATAAGACTATTATACATACACAAACACTCGAATAAAGCAA
ACTGCTCGTAGTTAGCCGTTGAAGTTAGCATAGTGCGAGTATGGAAGTTTGAAT
AGAAACGTAAGAGATTGAATAACATAGGTAAAGTTTGCAAGCAATGCCGACAAA
TACCCATTATGATAATAAACCATGCTAGATTTTTTGTAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AA

Amino acid sequences for insect cell membrane transporters

SEQ ID NO: 2

Manduca sexta Vesicular acetylcholine transporter

MAEGPQTIWQKIDNSIIPVINLEVREVREILWEKIQEPTSQRKIILVIVSIALLLDNMLY
MVIVPIIPDYLRIGAWGEAGYDHVVTLPPIREGNRTIIPTKIIPASHHGQDSATGVLFA
SKAIVQLMINPFSGALIDRIGYDIPMMIGLIIMFLSTSIFACGRSYSMLEFFARSLOQIGISA
FADTSGLAMIAADRFTESERSKALGIALAFISFGSLVAPPFGGALYQFAGKEVPFLILA
LISLMDGFMILLVMKPIKTQMKEANQPKPAGTPIWKLLMDPYIAVCAGALMMSNAA
LAFLEPTISSWMEDNLTKDNWKIGMIWLPAFFPHVLGVITVKMAKKYPQQQWLMA
AGGLALEGLCCFIIPFASSYKMLMIPICGICFGIALIDTALLPTLGVLVDVRYVSVYGS
YAIADISYSFAYAVGPIIAGEVVEAIGFTALNLLIAFSNLLYAPVLMYLRHIYDFKPFEN
EANILMSDPPDKEYQTYSMQDQRPVNGEYKNHLEYSNVSGQVAATQESNVDAQAQT
GYSYDQSYQGDYQNYQSATSRSSTSTNRSTTSRGSCLPSRSPRLAIRSAQARQLPHPR
PRQPRLLPPSRTRSGKASKFYSVLLSIFLNLLVV

SEQ ID NO: 4

Manduca sexta Serotonin transporter

MPPSDAPPAPTAPPPDLPATTAQKSRSVVVSLTPARQRETWAKKAEFLLAVVGFAVD
LGNVWRFYPYICYQNGGGAFLIPYCVMLLFGGLPLFFLELALGQYHRCGCLTLWKRIC
PALKGVGYAICMIDIYMGMYNTHIGWAVYYLIASLASINSVLPWTSCDNEWNTPLC
TPVTSPQTNPNSSTPAKEFFERNVLEQHSNGLDDMGPIKPSLALCVFGVFLVYFSL
WKGVRSAQKVVWVTALAPYVLLILLARGVTLPGATEGIRYYLTPEWHKLQNSKV
WIDAASQIFFSLGPGFGTLLALSSYNKFNNCYRDALITSSINCLTSFLAGVFVSVLGY
MAHVQNKSIIEVGLEGPGLVFIVYPEAIATMTGSVFWAIIFFLMLITLGLDSTFGGLEA
VTTALCDEYPRVLGRHREVFVAVLLFIYICALPTTTYGGVYLVDLLNVYGPGLAILF
VVFAEAAGVCWVYGVDRFSEDVRTMLGHTPGWFWRTCWSYISPVFLLVLFVFSVLA
HEEMLGGEYTYPSWSITVGWVMTGTTVSCIPLYIYKLLITPGNCINRIKTIQRPEVTSI
PPADSTLCNL

SEQ ID NO: 6

Manduca sexta Proline transporter

MSGATQDRWGSQLEYLLSCLGYAVGIGNLWRFPYLCYRNGGGAFLIPYFLTLICGIP
LVYLETTLGQFASAGCISVFNNPLFKGAGYAVIVLNVIASIFYSAIMSYPILYIYHSMS
SPLPWQSCGNSWNTVNCTEITGNSSFFTNGSITTPEDEYFHRHLLQVSPNINHIGSIVA
PVFWCNLICWILVYLCICNGVKSXGKIVYFTVLFYVVLVSVLFVRGITLPGAWKGIMF
YILPDWAQLAKPKVWADAATQIFFSLGPGWGGLVSMSSFNKFHYNNLRSSMIPIVNS
ATSIWAGFVVFVSVLGFAAERTNVPVSQVATAGPGLAFVTYPATVTMMPAPNLWAITF
FVMLFFLGIDTMFVTIEAIIAGLLDEFPRFKSRKRIIAFITCVVLFVSFSIICNTEGGLHVG
LLDSHVAILCVPLVCALEIIAAVYTYENFSFDVLFMTGRPLRRIWMVLWRYVILLILL
VITLYSLLEVSSLAGWFITLVSVVCIPIYAAKVLLRAEGSLLERIRASCRPSNDWGPSEP
EKREWELLKKQKADIFPLNDLDKY

SEQ ID NO: 8

Aedes aegypti glutamate transporter

MRREQLQAFVKENLLTFLTIGGVIVGIVLGIGLREVPAGEKWTARDVAYINFGDIF
LRMLKALILPLIVTSLIAAVGSLDLSLGGKIGGRAVLYYVITTVMAVILGIVLVVTIQPG

KGAEETSGAVKGEVRNVTTADTLLDLVRNMFPPNLVQACLQQYQTVLTPPKSNPVE
TDLILWSVGGKFVDGMNIIGLVVASIVFGIALGALKEDVQLVLKFFQQLSHTIMKVTG
WVIWLSPIGVLFLITAKLLEMEDLGAVFGKLGLYFAVVAGGIVFHGFVILPLLFFLFR
KNPVKFFVANMGQAIATAFGTSSSSATLPVTMQCLEDKNHIDPRVSRFVLPIGATINMD
GTALYEAVAAIFIAQLRGLSLTFGNIVASITATAASIGAAGIPQAGLVTLVMVLDTVG
LPAEDVSLIIAVDWLLDRFRTVVNVLGDSFGAAIVAHYSQKELTTIPSSSEINGKTQRNS
LVHSAETVVFEERL

SEQ ID NO: 10

Manduca sexta Transporter encoded by *inebriated* gene

MNKVESSTEAAAPSVAIHVEQHDDEQDKENSKLLSAHSPAPSITPSGQMRKVKSFS
DTHKIRDVTTASGAASARSLRPYEIVNTYPEGSESGTNNYGAPSVRSLASIGMGCTDGR
KMVIRRVPTSPTELFHLVRPPTPPDEDSASHESDCEEEEEEDAAVHLKPRRPFWANKIQ
FVLACVGYSVGLGNVWRFPYLCYKSGGGAFLIPYFIILLICGVPMFLMELAIGQYTAH
GPIGALSQICPLFKGAGLASVVISFLMSTYYAVIIAWAIYYFFTSFKTEVPWASCSNRW
NTDQCWVPNHNHTKPNQSGTPTTEQFFERKVLNMSAGIEYPGGMRWELAACLVCAW
VLVYFALWKSIIKSSAKVRYITTTLPFLLIIVFLGRSLTLDGADGGLRFFFKPDWELLKQ
SRPWVNAASQIFNSIGIAFGSMIMFASYNRFDNNFLHDTVAVTLVNAITSLIVGIFTFA
TIGNIAFEQNTPVKDVADSPGLLFVVYPQAIKMPASQLWAVLFFFMFLCLGLNSQF
AIVEVVVTSIQDGFDPDMIRKRLVYHELLVLLVCAVSLLCGLPHIIHSGIYVFQLMYY
AASLSITYLAFFEYVAIAWFYGVGRLSRNIKQMTGRQPSLYFRFCWLIASPALLLALW
VASMVDYTPPSYRQYQYPAWAQALGWIMASLSLLCIPVYAVIVIRAPGDSLREKLR
YSIQPTSICECGVNGCDICCSSESDPPDDKTVIN

SEQ ID. NO: 12

Manduca sexta orphan transporter

MAAKAEPGPRNGHELAPLTTRSDGSEPHGVTTIVLQGSRGSLQRDAPEEDRAAWSG
KLQFFLSIIGYSVGLGNIWRFPYLCQQNGGGAFLIPFLIMLVLEGIPLVLIEMAIGQKM
RLGSLGVWNTIHPWLGGIGISSCVTLFVALYYNVITWVFFYLFNSIRLTADQLPWA
HCPYDNGTAEAECKASATVYFWYREALDASPSIDEPGVPRWWIVLYLLAWIIVFFI
VMKGIQSSGKVVYFTSLFPYAVLTIFFVRGITLPGSSDGILHMYKPKLEKLLDPTVWL
DAATQVFYSFGLAFGLIAFGSYNPPNNNCVRDVLLVSVCNALTAIYASVVIFSIILGFK
AYTMVENCIVKEIKVLALHHIGGFTLNSTADYYREQFPRLNGTAIAALNLTGCTMSR
QLEEAEEGTGLAFIVFTQAILKLTPAPFWSIIFFLMILLSLGLGSQIGIMEGMLCTIFDIDF
FKRLSKPVITGVVCTFCFFVGLIFTTGAGEYWLKMFDSFAGTIGLVVALLKMIAVIYI
YGHEKFTNDIYEMTGYRPGIYWQVTWRYVGPAIVTCILLSSLVFMLINPPMYGAWN
ADEGRVIKTPYPTWVLVIAVLMILAGVLPVVLRLRRFQCLAFDVIDHQGSIRRIETT
VSTKEMMSDQDNVESSEERPKNRLPAGIARSPPKK

SEQ ID NO: 14

Manduca sexta GABA transporter

METKNDSRSDDIELSAQSGGNKPSDVAVKSNLPERGSWASKLDFILSVIGLAIGLGNV
WRFPYLCYKNGGGAFLIPYFLTLFLAGIPMFFMELAMGQMLTIGGLGVFKIAPIFKGI
GYAAAVMSCWMNVYYIVILAWAIFYFFMSMRSDVPWRNCDNYWNTATCVNPYDR
KNLTCWSSLGDMSTFCTLNGRNVSKAVLSDPVKEFWERRALQISSGIEHIGNIRWELA
GTLILLVWVLCYFCIWKGVRWTGKVVYFTALFPYFLLTVLLIRGITLPGAMEGIFKYV
MPNMSKILLESEVWIDAVTQIFFSYGLGLGTLVALGSYNKFTNNVYKDALIVCSVNSS
TSMFAGFVIFSVVGMAHEQQRPAEVAASGPGLAFLAYPSAVLQLPGAPLWSCLFF
FMLLLIGLDSQFCTMEGFITAVIDEWPKLLRRRKEIFIAITCIISYLVGLSCISEGGMYYF
QILDSYAVSGFCLLFLIFFECVSISWAFGVNRFYDGIKEMIGYYPTIWWKFCWVGFTP
AICISVFIFNLVQWTPIKYMNYEYPWWSHAFGWFTALSSMLCIPGYMIYLWRVTPGT
WQEKFKIVRIPEDVPSLRTKM

SEQ ID NO: 16

Aedes LAT amino acid transporter

MVLKQRGA AIELHSPTEDVLVSPGTESLPPIENGAIAGSGTIDGGGGNERVKMKKELG
LLEGVAIILGIIFGSGIFISPKGVLQEVGAVGTSLVTWVTCGLLSMIGALCYAELGTAIP
KSGGDYAYIYEAYGPLSAFLYLWDATVIFVPSTNAIMGLTFASYVFQPLFAAGCSVPT
IGLQLFAAVTICLLTYINAYDVRVTTKMQNVFMFTKIGALVLVIIVGVVWMSLGGTE
NFENAFENTETDPGKLAVAFYSGIFSYAGWNYLNFMTTEL RDPYKNLPRAIYISLPLV
TGIYVLANMAYYVAVLSPQQILSSDAIAVTFAQKAMGWGAFVMPILVAISAFGGLSVH
IMTSSRMCFVGARNGHMPEILFHINVNRYTSMPSLVFLCLLSLLYLFISDVYVLITYSSI
VESFFIMLSVSAVLYFRYTRPDINRPIKVQLWVPTL FVIICAFLIVVPCYVAPYEVGMG
VLLTLAGIPVYYVGVAWKNKPESFENVLRRATQFCQKMFMTAKEENDDEE

16
MVLKQRGA AIELHSPTEDVLVSPGTESLPPIENGAIAGSGTIDGGGGNERVKMKKELG
LLEGVAIILGIIFGSGIFISPKGVLQEVGAVGTSLVTWVTCGLLSMIGALCYAELGTAIP
KSGGDYAYIYEAYGPLSAFLYLWDATVIFVPSTNAIMGLTFASYVFQPLFAAGCSVPT
IGLQLFAAVTICLLTYINAYDVRVTTKMQNVFMFTKIGALVLVIIVGVVWMSLGGTE
NFENAFENTETDPGKLAVAFYSGIFSYAGWNYLNFMTTEL RDPYKNLPRAIYISLPLV
TGIYVLANMAYYVAVLSPQQILSSDAIAVTFAQKAMGWGAFVMPILVAISAFGGLSVH
IMTSSRMCFVGARNGHMPEILFHINVNRYTSMPSLVFLCLLSLLYLFISDVYVLITYSSI
VESFFIMLSVSAVLYFRYTRPDINRPIKVQLWVPTL FVIICAFLIVVPCYVAPYEVGMG
VLLTLAGIPVYYVGVAWKNKPESFENVLRRATQFCQKMFMTAKEENDDEE